

**EFEK PEMBERIAN JUS TERONG UNGU (*Solanum melongena L.*) TERHADAP  
KADAR KOLESTEROL TOTAL TIKUS PUTIH (*Rattus novergicus strain Wistar*)  
YANG DIBERI DIET ATEROGENIK**

**TUGAS AKHIR**

Untuk Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana Ilmu Gizi Kesehatan



Oleh :  
**Indrie Ayu Anggari**  
NIM 0910731006

**PROGRAM STUDI GIZI KESEHATAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS BRAWIJAYA**

**MALANG**

**2013**

DAFTAR ISI

	Halaman
Judul .....	i
Halaman Persetujuan .....	ii
Kata Pengantar .....	iii
Abstrak (bahasa Indonesia) .....	v
Abstrak (bahasa Inggris) .....	vi
Daftar Isi .....	vii
Daftar Gambar .....	xi
Daftar Tabel .....	xii
Daftar Lampiran .....	xiii
Daftar Singkatan .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.3.1 Tujuan Umum .....	4
1.3.2 Tujuan Khusus .....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Penyakit Jantung Koroner .....	6
2.1.1 Definisi .....	6
2.1.2 Etiologi .....	6
2.1.3 Patofisiologi .....	11

2.1.4 Faktor Resiko Penyakit Jantung Koroner .....	9
2.2 Aterosklerosis .....	10
2.2.1 Pengertian .....	10
2.2.2 Patofisiologi .....	14
2.2.3 Penyebab Umum .....	13
2.3 Hubungan Kolesterol dengan Aterosklerosis dan PJK .....	14
2.4 Dislipidemia .....	16
2.4.1 Definisi Dislipidemia .....	16
2.4.2 Etiologi.....	17
2.5 Kolesterol .....	18
2.5.1 Definisi Kolesterol .....	18
2.5.2 Struktur Kolesterol .....	19
2.5.3 Metabolisme Kolesterol .....	19
2.5.4 Sumber Kolesterol .....	21
2.6 Terong Ungu ( <i>Solanum melongena L.</i> ) .....	21
2.6.1 Klasifikasi dan Jenis Tanaman .....	22
2.6.2 Morfologi Terong Ungu ( <i>Solanum melongena L.</i> ) .....	23
2.6.3 Komposisi Terong Ungu .....	23
2.6.4 Zat Aktif pada Terong Ungu .....	24
2.6.4.1 Antosianin .....	24
2.6.4.2 Pektin dan Fungsinya .....	25

### **BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN**

3.1 Kerangka Konsep Penelitian.....	27
3.2 Penjelasan Kerangka Konsep .....	28
3.3 Hipotesis .....	29

## BAB IV METODOLOGI PENELITIAN

4.1 Rancangan Penelitian.....	30
4.2 Populasi dan Sampel.....	30
4.2.1 Jumlah Sampel .....	30
4.2.2 Prosedur Pengambilan Sampel .....	31
4.2.3 Kriteria Subjek .....	31
4.3 Variabel Penelitian .....	32
4.3.1 Variabel Bebas .....	32
4.3.2 Variabel Tergantung .....	32
4.4 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	32
4.4.1 Lokasi Penelitian .....	32
4.4.2 Waktu Penelitian .....	32
4.5 Bahan dan Alat/Instrumen Penelitian.....	33
4.5.1 Bahan Penelitian .....	33
4.5.2 Alat/Instrumen Penelitian .....	35
4.6 Definisi Operasional .....	35
4.6.1 Diet Normal .....	35
4.6.2 Diet Aterogenik .....	35
4.6.3 Jus Terong Ungu .....	36
4.6.4 Kolesterol Total.....	36
4.7 Prosedur Penelitian .....	36
4.7.1 Langkah-langkah Pelaksanaan Penelitian .....	37
4.7.2 Prosedur Pengambilan Serum.....	38
4.7.3 Prosedur Pemeriksaan Kadar Kolesterol.....	38
4.8 Pengumpulan Data.....	39

4.9 Analisa Data .....	40
------------------------	----

**BAB V HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA**

5.1 Karakteristik Sampel .....	41
5.2 Asupan Pakan .....	41
5.2.1 Asupan Pakan Tikus .....	41
5.2.2 Asupan Energi dan Lemak Tikus .....	42
5.3 Penambahan Berat Badan Sampel .....	44
5.4 Kadar Kolesterol Total Tikus .....	45

**BAB VI PEMBAHASAN**

6.1 Karakteristik Sampel .....	47
6.2 Asupan Pakan Tikus .....	47
6.3 Penambahan Berat Badan Tikus .....	49
6.4 Pengaruh Jus Terong Ungu terhadap Kadar Kolesterol Total Tikus .....	50
6.5 Keterbatasan Penelitian .....	54

**BAB VII PENUTUP**

7.1 Kesimpulan .....	55
7.2 Saran .....	55

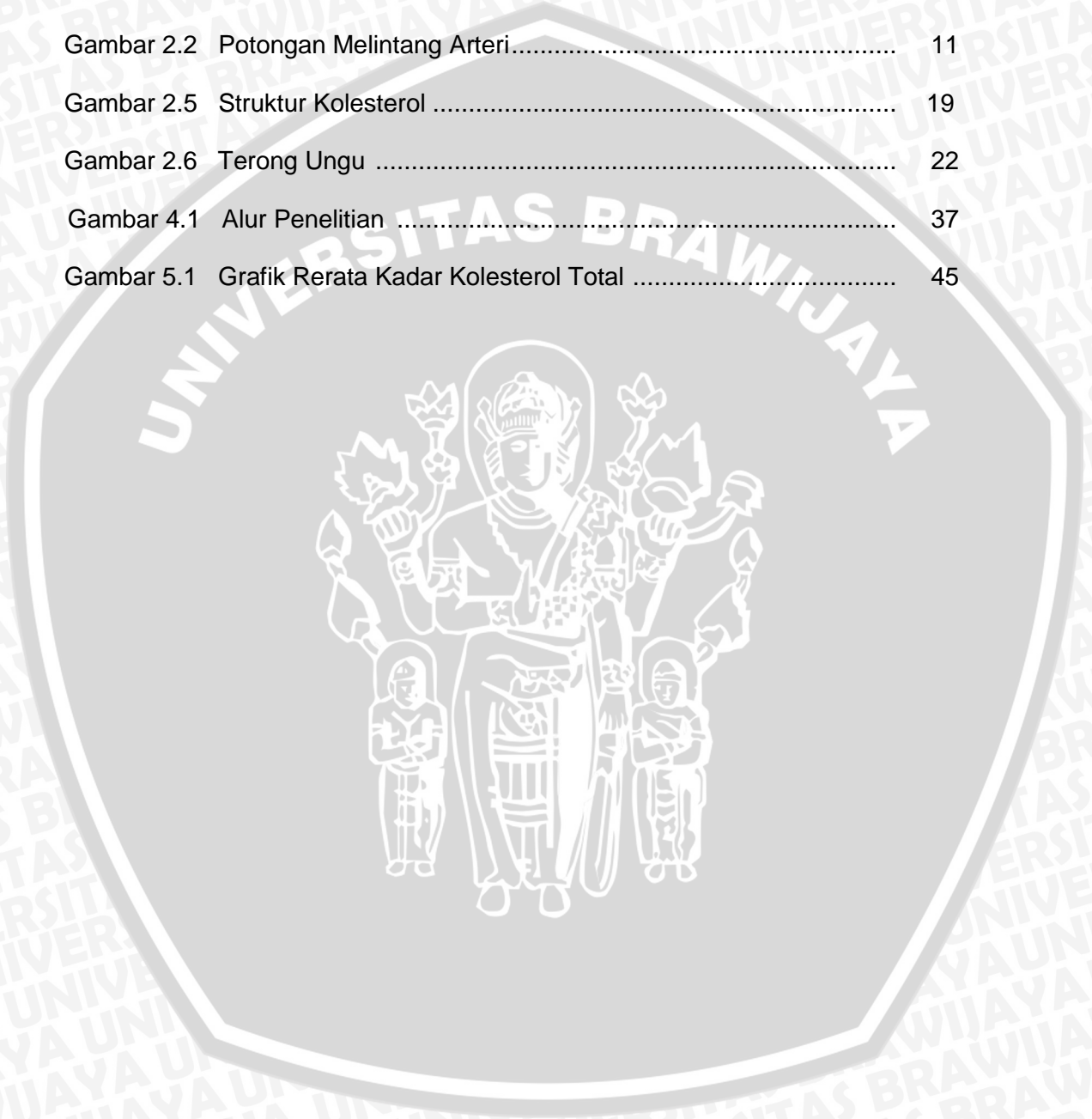
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>56</b>
----------------------------	-----------

<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>61</b>
-----------------------	-----------



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Arteri Koroner.....	6
Gambar 2.2	Potongan Melintang Arteri.....	11
Gambar 2.5	Struktur Kolesterol .....	19
Gambar 2.6	Terong Ungu .....	22
Gambar 4.1	Alur Penelitian .....	37
Gambar 5.1	Grafik Rerata Kadar Kolesterol Total .....	45



DAFTAR TABEL

Tabel 2.4	Klasifikasi kolesterol total, kolesterol LDL, kolesterol HDL, dan trigliserid menurut NCEP ATP III 2001.....	17
Tabel 2.6	Kandungan Zat Gizi Terong Ungu .....	23
Tabel 4.1	Komposisi Bahan Diet Aterogenik (40 gram per sajian) .....	33
Tabel 5.1	Karakteristik Sampel .....	41
Tabel 5.2	Rerata Asupan Pakan Tikus .....	42
Tabel 5.3	Rerata Asupan Energi dan Lemak Tikus .....	43
Tabel 5.4	Perubahan Berat Badan Tikus .....	44
Tabel 5.5	Hasil Uji Kadar Kolesterol Total Menggunakan <i>Post Hoc Tuckey</i> .....	46



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Teknik Randomisasi Sampel.....	61
Lampiran 2. Diagram Alur Pembuatan Pakan Diet Normal .....	62
Lampiran 3. Diagram Alur Pembuatan Pakan Diet Aterogenik.....	63
Lampiran 4. Komposisi Pakan Tikus .....	64
Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian .....	65
Lampiran 6. Komposisi Pakan Tikus Diet Normal .....	66
Lampiran 7. Komposisi Pakan Tikus Diet Aterogenik .....	67
Lampiran 8. Tabel Berat Badan Tikus .....	69
Lampiran 9. Tabel Asupan Pakan Tikus .....	70
Lampiran 10. Tabel Kadar Kolesterol Total Tikus .....	76
Lampiran 11. Hasil Analisis Uji Homogenitas Berat Badan Awal Tikus	77
Lampiran 12. Hasil Uji Statistik Penambahan Berat Badan Tikus	
Selama Penelitian .....	78
Lampiran 13. Hasil Uji Statistik Rerata Asupan Pakan Tikus Selama	
Penelitian .....	81
Lampiran 14. Hasil Uji Statistik Asupan Energi dan Lemak Tikus	
Selama Penelitian .....	82
Lampiran 15. Hasil Uji Statistik Kadar Kolesterol Total .....	87
Lampiran 16. Keterangan Kelaikan Etik .....	90
Lampiran 17. Pernyataan Keaslian Tulisan .....	91



## DAFTAR SINGKATAN



BB	: Berat badan
CO	: Carbon monoksida
DM	: <i>Diabetes Mellitus</i>
g	: Gram
Hb	: Hemoglobin
HDL	: <i>High-density Lipoprotein</i>
Kkal	: Kilo kalori
LDL	: <i>Low-density Lipoprotein</i>
LDL-oks	: <i>Low-density Lipoprotein-oksidasi</i>
NF-	: <i>Nuclear Factor Kappa Beta</i>
O <sub>2</sub>	: Oksigen
P0	: Kontrol negatif
P1	: Kontrol positif
P2	: Perlakuan 1 (diet aterogenik + jus terong 1,3 gram/3 ml)
P3	: Perlakuan 2 (diet aterogenik + jus terong 2,6 gram/3 ml)
P4	: Perlakuan 3 (diet aterogenik + jus terong 5,2 gram/3 ml)
PJK	: Penyakit Jantung Koroner
RAL	: Rancangan Acak Lengkap
ROS	: <i>Reactive Oxygen Species</i>
TG	: Trigliserida
VLDL	: <i>Very Low-density Lipoprotein</i>